

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10150538  
PUBLICATION DATE : 02-06-98

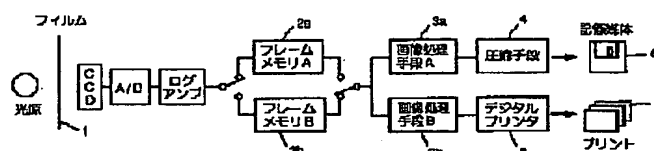
APPLICATION DATE : 20-11-96  
APPLICATION NUMBER : 08309322

APPLICANT : FUJI PHOTO FILM CO LTD;

INVENTOR : TANAKA HIROSHI;

INT.CL. : H04N 1/19 H04N 1/00 H04N 1/21  
H04N 5/253

TITLE : METHOD AND DEVICE FOR  
OUTPUTTING PHOTOGRAPHIC IMAGE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To print out a photographic image recorded on a film and to efficiently preserve these images in a recording medium as an image file at low cost by performing both the printout of photographic image data and the file-out through one time of film handling.

SOLUTION: The image data read from a film 1 are alternately stored in two frame memories 2a and 2b. While the read image data are written in one frame memory, the image data in the other frame memory are outputted, so that reading and output processing can be executed in parallel. The outputs of frame memories for output processing are simultaneously processed by image-processing means 3a and 3b and later processed in parallel. The image data processed by the image-processing means 3a are stored in a storage medium 6 as the image file by a compressing means 4. The image data processed by the image-processing means 3b are printed out by a digital printer 5.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10 - 150538

(43) 公開日 平成10年(1998)6月2日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
H 0 4 N	1/19	H 0 4 N
	1/00	1/04
	1/21	1/00
	5/253	1/21
		5/253

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平8-309322	(71) 出願人	000005201 富士写真フイルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地
(22) 出願日	平成8年(1996)11月20日	(72) 発明者	塩田 和生 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内
		(72) 発明者	大塚 秀一 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内
		(72) 発明者	中島 延淑 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 柳田 征史 (外1名)

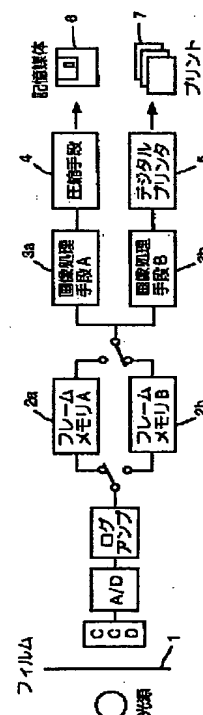
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 写真画像の出力方法および装置

(57) 【要約】

【課題】 ラボなどにおいてフィルムに記録された写真画像をプリント出力する処理と、画像ファイルとして記憶媒体に保存する処理の両方を行う場合に、プリント出力とファイル出力を低コストで効率よく行って、品質のよいプリントおよび画像ファイルを得る。

【解決手段】 自動送り機能を有するフィルムスキャナを使用してフィルム1から1回のフィルムハンドリングで得た複数の写真画像データを、デジタルプリンタ5によりプリント7として出力するとともにファイル出力手段(圧縮手段4)により記憶媒体6にファイル出力する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影、現像済の写真フィルムに記録された複数の写真のコマの画像をフィルムの自動送り機能を有するフィルムスキャナにより順次読み取って複数の画像データを得、

前記複数の画像データをプリンタによってプリント出力するとともに所定の記憶媒体にファイル出力することを特徴とする写真画像の出力方法。

【請求項2】 前記読取りを、前記写真フィルムに記録された写真のコマのうち所望のコマの画像に対してのみ行うことを特徴とする請求項1記載の写真画像の出力方法。

【請求項3】 前記フィルムスキャナによる1回の読取りで得られた画像データをプリント出力するとともにファイル出力することを特徴とする請求項1または2記載の写真画像の出力方法。

【請求項4】 前記各画像データの前記プリント出力と前記ファイル出力を同時に行うことを特徴とする請求項3記載の写真画像の出力方法。

【請求項5】 前記各画像データの前記プリント出力と前記ファイル出力を交互に行うことを特徴とする請求項3記載の写真画像の出力方法。

【請求項6】 前記フィルムスキャナによる一方向のフィルム送りで読み取られた画像データをプリント出力するとともに前記一方向の逆方向のフィルム送りで読み取られた画像データをファイル出力することを特徴とする請求項1または2記載の写真画像の出力方法。

【請求項7】 前記プリント出力と前記ファイル出力を前記画像データに対し異なった画像処理を施してから行うことを特徴とする請求項1から6のいずれか1項記載の写真画像の出力方法。

【請求項8】 撮影、現像済の写真フィルムに記録された複数の写真のコマの画像を前記写真フィルムを自動送りしながら順次読み取って複数の画像データを得るフィルムスキャナと、

前記複数の画像データを写真プリントとしてプリント出力するプリンタと、

該プリンタと並列に動作することにより該プリンタによる前記複数の画像データのプリント出力中に該画像データの所定の記憶媒体へのファイル出力を行い得るファイル出力手段とを備えてなることを特徴とする写真画像の出力装置。

【請求項9】 前記フィルムスキャナが、前記読取りを、前記写真フィルムに記録された写真のコマのうち所望のコマの画像に対してのみ行うものであることを特徴とする請求項8記載の写真画像の出力装置。

【請求項10】 前記フィルムスキャナによる1回の読取りで得られた画像データを前記プリンタによりプリント出力するとともに前記ファイル出力手段によりファイル出力することを特徴とする請求項8または9記載の

写真画像の出力装置。

【請求項11】 前記各画像データの前記プリンタによるプリント出力と前記ファイル出力手段によるファイル出力を同時に行うことを特徴とする請求項10記載の写真画像の出力装置。

【請求項12】 前記各画像データの前記プリンタによるプリント出力と前記ファイル出力手段によるファイル出力を交互に行うことを特徴とする請求項10記載の写真画像の出力装置。

【請求項13】 前記フィルムスキャナによる一方向のフィルム送りで読み取られた画像データを前記プリンタによりプリント出力するとともに前記一方向の逆方向のフィルム送りで読み取られた画像データを前記ファイル出力手段によりファイル出力することを特徴とする請求項8または9記載の写真画像の出力装置。

【請求項14】 前記プリント出力する画像データに対し第1の画像処理を施す第1の画像処理手段と、前記ファイル出力する画像データに対し第2の画像処理を施す第2の画像処理手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項8から13のいずれか1項記載の写真画像の出力装置。

【請求項15】 前記画像データに対し、該画像データをプリント出力する際には第1の画像処理を施し、該画像データをファイル出力する際には第2の画像処理を施す画像処理手段をさらに備えたことを特徴とする請求項8から13のいずれか1項記載の写真画像の出力装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は写真画像の出力方法および装置に関し、特に写真フィルムに記録された写真画像を写真プリントとしてプリント出力し、さらにその写真の画像データを後の利用のためにファイルとして保存しておく場合の写真画像の出力方法および装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、写真フィルム（以下、単にフィルムという）に記録された写真の各コマの画像をフィルムスキャナにより読み取って画像データを得、必要な画像処理を施した後に写真プリントとして出力するフォトリニッシングシステムが知られている。

【0003】 一方、写真画像データをパソコンなどで利用できるように、リムーバブルメディアに画像ファイルとして保存することが行われているが、これは一般には顧客が選択する一部の写真についてのみ行われるサービスであったため、上記のようなフォトリニッシングシステムとは別にスキャナや画像処理装置などの設備が設けられるのが普通であった。この際、モニタに表示するだけではなく写真プリントとしてプリント出力できるように高品質の画像ファイルを提供するためには、上記設備として高価なものを用意する必要があったため、ファ

イル出力サービスの価格は必ずしも安価とは言えなかった。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】近年、パソコンの急激な普及により、上記のようなリムーバブルメディアへのファイル出力サービスの需要が高まってきている。また、ラボなどに設置される大容量ディスクを有するサーバコンピュータ（以下、画像サーバという）に顧客の写真を全て画像ファイルとして蓄積保管しておき、焼き増しプリントの際に利用するといったサービス形態も提案されている。このため、より低コストで効率よく写真画像データのファイル出力を行える方法が望まれている。

【0005】また、写真画像の画質の点からみた場合、従来のようにプリント出力とファイル出力を別々に行うことはあまり好ましくない。別々に処理を行った場合、読取条件や画像処理条件が必ずしも一致するとは限らないため、例えば画像ファイルからプリントを作成した場合に同時プリントと同じ仕上がりが得られるとは限らず、同じ仕上がりにするために試行錯誤による調整を行わなければならないといった不都合が生じるからである。

【0006】本発明は上記問題点に鑑みて、フィルムに記録された写真画像をプリント出力するとともに画像ファイルとして記憶媒体に保存する場合に、プリント時に思い通りの仕上がりが得られる画像ファイルを効率よく出力して安価に顧客に提供することができる写真画像の出力方法および装置を提供することを目的とするものである。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の写真画像の出力方法は、撮影、現像済の写真フィルムに記録された複数の写真のコマの画像をフィルム自動送り機能を有するフィルムスキャナにより順次読み取って複数の画像データを得、前記複数の画像データをプリンタによってプリント出力するとともに所定の記憶媒体にファイル出力することを特徴とするものである。つまり写真画像データのプリント出力とファイル出力の両方を1回のフィルムハンドリングで行おうとするものである。

【0008】前記読取りは、前記写真フィルムに記録された写真のコマのうち所望のコマの画像に対してのみ行うことが望ましい。「所望のコマ」とは、例えばピンぼけや極端なアンダー、オーバーのコマなどを除いた正常なコマを意味する。また、APS（Advanced Photo System）などではフィルムの読取りを行う前に撮影者がプリントの要不要を判断してその情報をフィルムに磁気記録することができ、フォトフィニッシングシステムの中にはフィルムスキャナがこの情報を読み取って不要コマを自動的にスキップする機能を有するものがある。つまり、このような場合には「所望のコマ」は、フィルムにプリント要という情報が記録されているコマを意味す

る。

【0009】上記方法の具体例としては、例えば1回の読取りで得られた画像データを同時に、または交互にプリント出力／ファイル出力する方法、あるいは一方向のフィルム送りで1回目の読取りを行い、読み取られた画像データを全てプリント出力してしまい、その後その逆方向のフィルム送りで2回目の読取りを行い、読み取られた画像データをファイル出力する方法などがあげられる

（当然のことながらファイル出力してからプリント出力してもよい）。

【0010】なお、フィルムの一般的な読取方法として、プレスキャンを行って読取条件などを決定してから所望の解像度の画像データを得るためのファインスキャンを行う方法が知られているが、上記「1回の読取り」の1回とは、所望の解像度の画像データを得るための読取り1回を意味し、プレスキャンは回数に数えないものとする。

【0011】また、プリント出力、ファイル出力を行う前に画像データに対して画像処理を施す場合には、それぞれの形態で出力された写真画像に要求される画質に応じて異なる画像処理を施すことが望ましい。

【0012】また、本発明の写真画像の出力装置は、上記方法にしたがって出力処理を行う装置であって、撮影、現像済の写真フィルムに記録された複数の写真のコマの画像を前記写真フィルムを自動送りしながら順次読み取って複数の画像データを得るフィルムスキャナと、前記複数の画像データを写真プリントとしてプリント出力するプリンタと、該プリンタと並列に動作することにより該プリンタによる前記複数の画像データのプリント出力中に該画像データの所定の記憶媒体へのファイル出力を行い得るファイル出力手段とを備えてなることを特徴とするものである。

【0013】この装置において、画像データに対してそれぞれ異なる画像処理を施してからプリント出力／ファイル出力する場合には、画像処理手段を2つ設けてそれぞれプリント出力用の画像処理、ファイル出力用の画像処理を行わせてもよいし、パラメータ変更などにより処理条件を調整できる1つの画像処理手段を備え、パラメータを必要に応じてプリント出力用あるいはファイル出力用に変えて画像処理を行わせてもよい。

【0014】なお、本発明の写真画像出力方法および装置は、ラボなどに設置されるフォトフィニッシングシステムのように、フィルムの自動送り機能を活用して大量のフィルムを迅速に処理しなければならない場合を対象としている。つまり、例えばパソコンにフィルムスキャナとプリンタを接続した構成で、コマを選択しながらフィルムを手動でセットして読み取った後に、それをファイル出力して、さらにプリント出力するような場合とは異なり、写真画像データは読み取られた順に次々と出力処理され、出力処理を行っている間も次のデータの読取

処理が行われているようなシステムを想定している。つまりシステム構成としては、例えば従来のラボ用オートプリンタのように、読み取った画像データを2つのフレームメモリに交互に書き込み、書き込みが行われていない方のフレームメモリから画像データを読み出して出力するような構成を前提としている。

#### 【0015】

【発明の効果】本発明の写真画像の出力方法および装置によれば、1回のフィルムハンドリングで得られた複数の写真画像データを、プリンタによりプリント出力するとともに所定の記憶媒体にファイル出力するので、フィルムスキャナなどの設備を有効に利用して、低コストでプリント作成と画像ファイルの保存の両方を効率よく行うことができる。

【0016】この際、プリント出力とファイル出力を1回のフィルムハンドリングで行うということは、画像処理を行う場合には同じ基準に基づいて処理が施されるということなので、ファイル出力された写真画像データを後にプリント出力する場合に、試行錯誤による調整を行わなくても思い通りの仕上がりを得ることができる。

#### 【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の写真画像の出力方法および装置について、図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施の形態を示す図である。これはラボなどに設置されるフォトフィニッシングシステムであり、同時プリントとして出力した写真画像データを、リムーバブルメディアあるいはラボの画像サーバにファイルとして出力する機能を有するものである。

【0018】このシステムは従来のフォトフィニッシングシステムと同様、フィルム1上に記録されている写真のうち例えばピンぼけや極端なアンダー、オーバーのコマなどを除く正常なものの全てを読み取り、これにより得られたデジタル画像データをフレームメモリ2に格納する。あるいは、APSのフィルムを読み取る場合には、上述のように、フィルムに磁気記録されているプリントの要不要を示す情報に基づいて、プリント要のコマのみを読み取ってもよい。

【0019】読み取りは各コマに対してプレスキャンとファインスキャンの2回のスキャンを施すことにより行われる。プレスキャンは最適な読取条件を設定するために行われるものであり、出力用にはファインスキャンにより得られた画像データが使用される。

【0020】この際、図3に示すように各コマに対してプレスキャン、ファインスキャンを行ってからフィルムを1コマ分送るようにしてもよいが、図4のようにプレスキャンとファインスキャンを別の位置で並列に行えば図3の方法の約半分の時間で読み取りを行うことができる。あるいは図5に示すようにまず一方向にフィルムを順次送って全てのコマに対してプレスキャンのみを行った後に、フィルムを逆方向に送ってファインスキャンを

行ってもよい。

【0021】このようにして読み取られた画像データは2つのフレームメモリ2a、2bに交互に格納される。これは、読み取られた画像データが一方のフレームメモリに書き込まれている間にもう一方のフレームメモリ内の画像データが出力処理されるようにして、読取処理と出力処理を並列して行えるようにするためである。

【0022】出力処理のためにフレームメモリ2から取り出された画像データは2つの画像処理手段3a、3bによりそれぞれ処理される。この際2つの画像処理手段による処理、およびそれ以降の出力処理は各画像データごとに同時に（並列に）行われる。両方の処理が完了するとフレームメモリの切り替えが行われ、次の画像データが2つの画像処理手段にそれぞれ読み込まれる。

【0023】画像処理手段3a、3bが行う画像処理は、例えば色や階調の補正などであるが、2つの画像処理手段の処理は画像データの出力目的に応じて異なる。例えば画像処理手段3bは、画像データが写真プリントとして印画紙に記録された際の画質を高めるための処理を施し、画像処理手段3aは、パソコンのモニタに表示される画像データを見やすい画像とするための画像処理を行う。但し、異なる画像処理を行うといっても、別々の装置においてそれぞれ画像処理を行う場合とは異なり、画像処理手段3aが行う処理と画像処理手段3bが行う処理の対応付けが可能のため、画像ファイルを後にプリント出力する場合にはその対応付けから、行うべき画像処理を一意に定めることができる。

【0024】画像処理手段3aにより処理された画像データは圧縮手段4により圧縮され圧縮された画像ファイルとして記憶媒体6に記憶される。一方、画像処理手段3bにより処理された画像データはデジタルプリンタ5によりプリント出力される。

【0025】以上に説明した実施の形態は、ファイル出力とプリント出力を各画像データごとに同時に行うものであったが、次に各画像データごとにファイル出力とプリント出力を交互に行う実施の形態について、図2を参照して説明する。なお、図2の実施の形態におけるフィルム読取りの態様は、図1の実施の形態と同じであるため、図示および説明を省略する。

【0026】図1の実施の形態は、ファイル出力用、プリント出力用にそれぞれ画像処理手段3を備えるものであったが、図2の実施の形態は画像処理手段は1つしかなく、この画像処理手段が、処理経路が圧縮手段4に切り替えられた場合にはファイル出力のための画像処理を行い、処理経路がデジタルプリンタ5に切り替えられた場合にはプリント出力用の処理を行うようになっている。

【0027】図2の実施の形態では各画像データごとに交互にファイル出力、プリント出力してもよいが、例えばフィルムを一方向に送って読み取った全部のコマの画

像データをファイル出力してしまってから、処理経路の切替を行い、次にフィルムを逆方向に送って再度各コマの読み取りを行ってその画像データをプリント出力するようにしてもよい。

【0028】ここで、本発明を実施するにあたり図1の形態とするか図2の形態とするかについては、フィルムスキャナやデジタルプリンタの能力を考慮して決定すればよい。例えばフィルムスキャナによる読取りに時間がかかる場合には、出力処理において待ちが発生する可能性が高いため、画像処理手段を2つ設けなくても交互に切り替えて出力を行えば十分である。すなわち、各設備の使用率が最も高くなるような形態を選択することが望ましい。

【0029】なお、本発明の写真画像の出力方法及び装置によりファイル出力とプリント出力を行う場合には、図6に示すように、画像ファイルのファイル名称を同時プリント9の裏やインデックスプリント10の各コマの下などに記録しておくことが望ましい。これにより、例えば、焼き増しプリントの依頼を受けた際に、ラボの画像サーバ6に保管されている画像ファイル8の検索が容易になり、迅速なサービスを提供することができる。

【0030】以上説明したような装置を、従来のフォトフィニッシングシステムに替わるものとしてラボなどに設置すれば、従来プリント出力を行うために要したコス

トと同程度のコストで、プリント出力のみならずファイル出力も行いうことができ、顧客に対して安価なサービスを提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の写真画像の出力装置の一実施の形態を示す図

【図2】本発明の写真画像の出力装置の他の実施の形態を示す図

【図3】フィルム送りシーケンスの一例を示す図

【図4】フィルム送りシーケンスの他の例を示す図

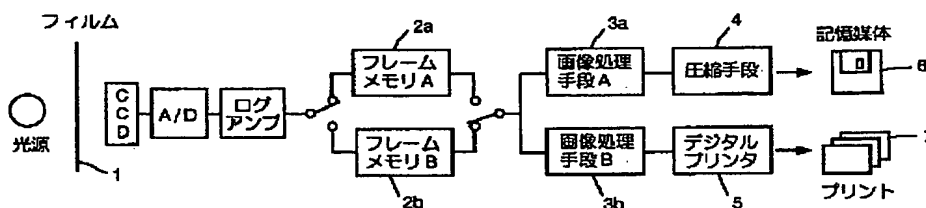
【図5】フィルム送りシーケンスのさらに他の例を示す図

【図6】ファイル名称のプリントへの記録の例を示す図

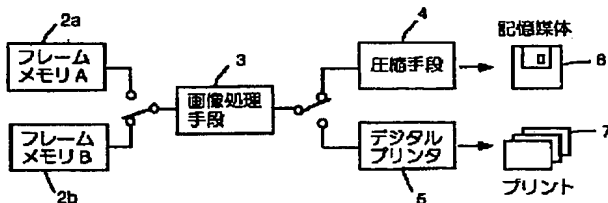
#### 【符号の説明】

- 1 フィルム
- 2 フレームメモリ
- 3 画像処理手段
- 4 圧縮手段
- 5 デジタルプリンタ
- 6 記憶媒体
- 7 プリント
- 8 画像ファイル
- 9 同時プリント
- 10 インデックスプリント

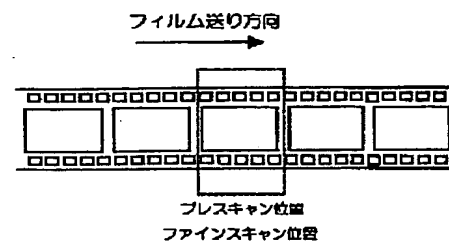
【図1】



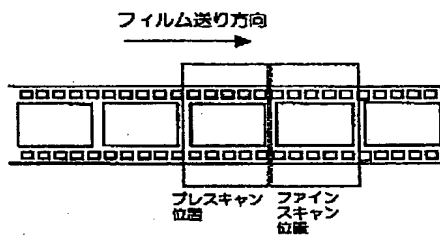
【図2】



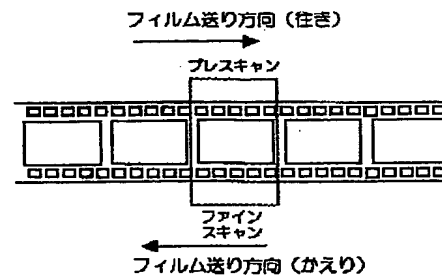
【図3】



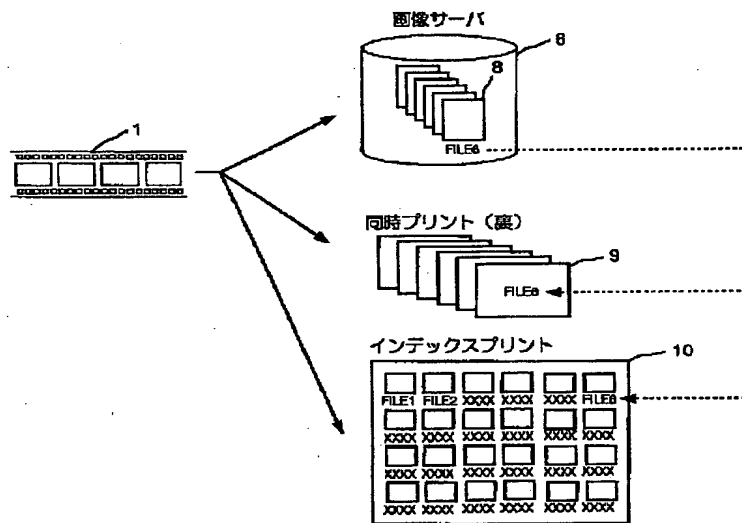
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 羽田 典久  
埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写  
真フィルム株式会社内

(72)発明者 巻島 杉夫  
埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写  
真フィルム株式会社内  
(72)発明者 田中 宏志  
埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写  
真フィルム株式会社内

BEST AVAILABLE COPY